

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 100201879 B1
(43)Date of publication of application: 16.03.1999(21)Application number: 1019960008168
(22)Date of filing: 25.03.1996(71)Applicant: DAEYANG DOORCOM CO., LTD.
(72)Inventor: KIM, SEONG GI

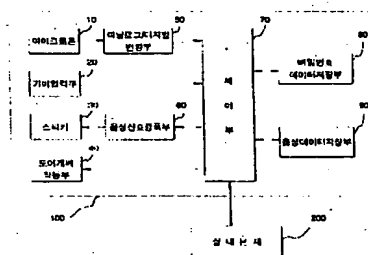
(51)Int. Cl. E05B 49/00

(54) METHOD OF INPUT/OUTPUTTING VOICE MESSAGE OF ELECTRICAL DOOR LOCK AND APPARATUS THEREOF

(57) Abstract:

PURPOSE: A method of input/outputting a voice message of electrical door lock and apparatus thereof is provided to easily recognize an identity of visitor and thereof purpose by recording voice of visitor upon absence of a host.

CONSTITUTION: A microphone(10) convert an input voice signal to an electrical signal. An analog/digital convertor(50) the analog signal inputted from the microphone(10) to a digital signal. A key input part (20) compose of a plurality of key. A control part(70) output a control signal by determining the signals from the analog/digital convertor (50) and the key input part(20). A password data store(80) stores a password having a plurality numbers. A voice data store(90) stores the voice message depending on the control signal. A voice signal amplifier(60) amplify and output the voice data from the voice data store(90). A speaker(30) output the amplified voice signal to external. An operation part for open/closing door locks and releases a door depending on the control signal.



BEST AVAILABLE COPY

COPYRIGHT 2001 KIPO

Legal Status

Date of final disposal of an application (19981031)
Patent registration number (1002018790000)
Date of registration (19990316)

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. 6
E05B 49/00

(45) 공고일자 1999년06월15일
(11) 공고번호 10-0201879
(24) 등록일자 1999년03월16일

(21) 출원번호	10-1996-0008168	(65) 공개번호	특1997-0065939
(22) 출원일자	1996년03월25일	(43) 공개일자	1997년10월13일
(73) 특허권자	박지순 서울특별시 관악구 봉천2동 41-140		
(72) 발명자	김성기 경기도 안산시 고잔2동 671번지 주공아파트 804동707호		
(74) 대리인	한용준		

심사관 : 허상무

(54) 전자식 도어록의 음성메세지 입출력방법 및 그장치

요약

본 발명은 전자식 도어록의 음성메세지 입출력방법 및 그 장치에 관한 것으로, 특히 외출시나 방문자의 방문시에 도어록에 음성메세지를 녹음하고, 녹음된 음성메세지를 방문자나 가족 등이 음성메세지를 확인할 수 있게 한 전자식 도어록의 음성메세지 입출력방법 및 그 장치에 관한 것이다.

즉, 전자식 도어록에 있어서, 입력되는 음성신호를 전기적인 신호로 변환하는 마이크로폰(10)과, 상기 마이크로폰(10)으로부터 입력된 전기적인 신호인 아날로그신호를 디지털신호로 변환시키는 아날로그/디지털변환부(50)와, 외부일측에 다수의 키로 구성된 키입력부(20)와, 상기 아날로그/디지털변환부(50) 및 키입력부(20)로부터 입력된 신호를 차단하여 제어신호를 출력하는 제어부(70)와, 다수자리의 비밀번호를 내장하는 비밀번호데이터저장부(80)와, 상기 제어부(70)의 제어신호로 입력된 음성메세지를 저장하는 음성데이터저장부(90)와, 상기 제어부(70)의 제어신호로 상기 음성데이터저장부(90)의 음성데이터를 증폭하여 출력하는 음성신호증폭부(60)와, 상기 음성신호증폭부(60)로부터 증폭된 음성신호를 외부로 송출하는 스피커(30)와, 상기 제어부(70)의 제어신호로 도어를 잠그거나 해제하는 도어개폐작동부(40)를 구성하여 전자식 도어록의 기능향상과 편의를 증대시킨 것이다.

명세서

[발명의 명칭]

전자식 도어록의 음성메세지 입출력방법 및 그 장치

[도면의 간단한 설명]

- 제1도는 본 발명에 따른 전자식 도어록의 음성메세지 입출력장치의 블록도
제2도는 본 발명에 따른 전자식 도어록의 음성메세지 입출력장치의 제어흐름도
- * 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명
- 10 : 마이크로폰 20 : 키입력부
30 : 스피커 40 : 도어개폐작동부
50 : 아날로그/디지털변환부 60 : 음성신호증폭부
70 : 제어부 80 : 비밀번호데이터저장부
90 : 음성데이터저장부 100 : 전자식 도어록
200 : 실내본체

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 전자식 도어록의 음성메세지 입출력방법 및 그 장치에 관한 것으로, 특히 외출시나 방문자의 방문시에 도어록에 음성메세지를 녹음하고, 녹음된 음성메세지를 방문자나 가족 등이 음성메세지를 확인할 수 있게 한 전자식 도어록의 음성메세지 입출력방법 및 그 장치에 관한 것이다.

종래의 전자식 도어록이나 일반적인 도어록은 대문의 개폐나 보안에 관한 기능만을 수행할 수 있도록 되어 있다. 이러한 도어록에

는 기계식과 전자식이 있고, 전자의 기계식 도어록은 자물쇠와 열쇠로 구성되어 도어를 잠그거나 해제하는 기능을 갖고 있다. 이러한 기계식의 도어록은 열쇠를 잃어버리면 열쇠복제를 용이하게 할 수 있어 보안상 많은 위험이 내재되어 있었다.

또한, 전자식 도어록의 경우에는 다수의 키버튼으로 구성된 키입력부와, 상기 키입력부의 입력신호를 판단하여 제어신호를 출력하는 제어부와, 상기 제어부의 제어신호로 솔레노이드를 구동시켜 도어를 잠그거나 해제하는 도어개폐수단 등으로 구성된다. 또한, 전자식 도어록에는 인터폰과 같은 벨버튼이 구성되어 방문자가 집안의 사람을 호출할 경우에 사용하는 것이다.

그러나 종래의 전자식 도어록의 경우에는 상기와 같이 도어를 잠그거나 해제하는 기능과 집안내부의 사람의 호출하는 기능만이 구성되어 있다. 따라서, 집안내에 사람이 부재시에는 외부로부터 방문자의 방문시에 집안내의 사정을 모르거나 집안에 사람이 있더라도 도어를 열어주지 않는 경우인 지를 정확하게 알 수가 없었다. 또한, 방문자가 방문을 하였더라도 긴급한 사항이나 메모를 남기고 싶을 경우에도 마땅히 전달할 수 없는 문제가 있었다.

또한, 집안의 가족이 외출을 할 경우에도 도어를 잠그고 가는 사람이 어디로 외출을 하였는지 또는 몇시간후에 돌아 올 것인지 등에 관한 사항을 정확하게 전달하기가 용이하지 않았다.

이와 같이 종래의 전자식 도어록의 경우에는 비밀번호의 입출력에 의한 도어의 잠금 및 해정의 기능만으로 구성되어 있어, 집안내에 사람이 부재시에 방문한 방문자의 신분 및 방문용건이나 가족의 외출처나 귀가에정시간 등을 용이하게 전달하거나 남길수 없어 전자식 도어록은 단순히 보안 또는 방범용으로 장착될 수밖에 없는 문제가 있었다.

본 발명은 상기와 같은 문제를 해소하기 위한 것으로, 전자식 도어록에 외출자의 외출서에 음성메세지를 녹음해 두면, 방문자가 방문하여 벨을 눌렀을 때에 음성메세지를 출력하여 집안상태를 용이하게 인식할 수 있도록 하고, 또, 방문자가 자신의 신분이나 방문 목적을 녹음할 수 있도록하여 귀가시에 방문자의 신분 및 방문목적 등을 용이하게 인식할 수 있도록 함으로써, 전자식 도어록의 기능향상과 편의성을 증대시키기 위한 것이 목적이다.

또한, 가족상호간에도 외출처나 귀가에정시간 및 외출목적 등을 음성메세지로 녹음하거나 재생할 수도 있게 한 것이다.

이러한 목적을 달성하기 위하여, 전자식 도어록에 있어서, 입력되는 음성신호를 전기적인 신호로 변환하는 마이크로폰과, 상기 마이크로폰으로부터 입력된 전기적인 신호인 아날로그신호를 디지털신호로 변환시키는 아날로그/디지털변환부와, 외부일측에 다수의 키이로 구성된 키입력부와, 상기 아날로그/디지털변환부 및 키입력부로부터 입력된 신호를 판단하여 제어신호를 출력하는 제어부와, 다수자리의 비밀번호를 내장하는 비밀번호데이터저장부와, 상기 제어부의 제어신호로 입력된 음성메세지를 저장하는 음성데이터저장부와, 상기 제어부의 제어신호로 상기 음성데이터저장부의 음성데이터를 증폭하여 출력하는 음성신호증폭부와, 상기 음성신호증폭부로부터 증폭된 음성신호를 외부로 송출하는 스피커와, 상기 제어부의 제어신호로 도어를 잠그거나 해제하는 도어개폐작동부를 포함하여 구성한 것이 특징이다.

이하, 첨부된 도면에 의거하여 본 발명의 바람직한 실시예를 살펴보면 다음과 같다.

제1 도는 본 발명에 관한 전자식 도어록의 음성메세지를 입출력할 수 있는 장치를 도시한 블록도로, 입력되는 음성신호를 전기적인 신호로 변환하는 마이크로폰(10)과, 상기 마이크로폰(10)으로부터 입력된 전기적인 신호인 아날로그신호를 디지털신호로 변환시키는 아날로그/디지털변환부(50)와, 외부일측에 다수의 키이로 구성된 키입력부(20)와, 상기 아날로그/디지털변환부(50) 및 키입력부(20)로부터 입력된 신호를 판단하여 제어신호를 출력하는 제어부(70)와, 다수자리의 비밀번호를 내장하는 비밀번호데이터저장부(80)와, 상기 제어부(70)의 제어신호로 입력된 음성메세지를 저장하는 음성데이터저장부(90)와, 상기 제어부(70)의 제어신호로 상기 음성데이터저장부(90)의 음성데이터를 증폭하여 출력하는 음성신호증폭부(60)와, 상기 음성신호증폭부(60)로부터 증폭된 음성신호를 외부로 송출하는 스피커(30)와, 상기 제어부(70)의 제어신호로 도어를 잠그거나 해제하는 도어개폐작동부(40)로 전자식 도어록(100)을 구성하였다.

또한, 전자식 도어록(100)에는 집안내에 구성된 실내본체(200)와 연개하여 사용할 수 있고, 실내본체(200)는 외부적 전자식 도어록(100)과 동일한 기능을 포함한다.

상기 키입력부(20)에는 외출지나 방문자가 음성메세지를 녹음하는 녹음키이와, 녹음된 음성메세지를 재생시키는 재생키이와, 입력된 녹음을 해제시키는 해제키이 등을 포함한다.

이와 같이 구성된 본 발명에 관하여 보다 상세하게 설명한다.

전자식 도어록의 외부일측에 구비된 키입력부(20)에는 다수의 키이가 구성되는데, 키이는 비밀번호나 비밀번호문자를 입력할 수 있는 문자키이 및 숫자키이를 포함한 벨키이 등으로 구성된다.

외출자가 도어를 잠그고 외출을 할 때에 전자식 도어록에 방문자를 위한 음성메세지를 남기기 위하여, 키입력부(20)를 통해 부재중 녹음키이를 누른 후에, 마이크로폰(10)을 통해 음성메세지를 입력하면, 마이크로폰(10)으로 입력된 음성신호는 전기적인 신호로 변환된다. 마이크로폰(10)에서 전기적인 신호로 변환된 음성신호는 아날로그신호이므로 제어부(70)가 인식할 수 있는 디지털신호

로 변환시키기 위하여 아날로그/디지털변환부(50)를 통해 디지털신호로 변환시킨다. 디지털신호로 변환된 음성메세지는 제어부(70)로 입력되고, 제어부(70)는 음성데이터저장부(90)에 음성메세지를 저장한다. 이 때, 외출자 키이입력부(20)를 통해 도어를 잠그는 키를 누르면 제어부(70)는 도어개폐작동부(40)를 작동시키고, 도어개폐작동부(40)는 도어를 잠금상태로 유지시킨다.

집안내에 사람이 부재중에 방문자가 방문을 하였을 경우에 방문자가 키이입력부(20)에 구비된 벨키이를 누르면, 외출자가 방문자에게 감겨 준 음성메세지가 출력된다. 즉, 출력되는 음성메세지는 음성데이터저장부(90)에 저장된 외출자의 음성메세지가 제어부(70)를 통해 음성신호증폭부(60)로 출력되고, 음성신호증폭부(60)는 음성메세지를 일정한 크기로 증폭하여 스피커(30)를 통해 출력한다. 외출자가 남기고 간 음성메세지가 모두 출력된 후에는 비프음이 송출되고, 비프음이 송출된 후에 방문자가 전달하고자 하는 음성메세지가 있을 경우에 남기고 싶은 사항을 녹음하라는 음성메세지를 부가적으로 출력한다. 따라서, 방문자는 출력되는 음성신호를 청취한 후에 부재중임을 용이하게 인식할 수 있다.

이때, 방문자는 외출자의 음성메세지를 청취한 후에 방문목적이나 방문자의 신분을 음성으로 남겨 두기 위하여, 키이입력부(20)에 구비된 녹음키이를 누른 후에 음성메세지를 녹음한다. 방문자가 남길 음성메세지는 마이크로폰(10)을 통해 아날로그/디지털변환부(50)를 통해 제어부(70)로 입력되고, 제어부(70)는 입력된 방문자의 음성메세지를 음성데이터저장부(90)에 저장시킨다.

외출자가 귀가한 후에 부재중인 상황에서 방문자가 있었는지 또는 방문자가 남기고 간 음성메세지가 있나를 확인하기 위하여 키이입력부(20)의 재생키이를 누르면, 음성데이터저장부(90)에 녹음된 방문자가 남기고 간 음성메세지가 출력된다. 또한, 방문자가 여러사람일 경우에는 순차적으로 녹음된 내용이 스피컬 통해 출력된다. 그러므로 외출자는 부재중에 방문했던 방문자나 방문자가 남기고 간 음성메세지를 판단한 후에 별도의 조치를 취할 수 있도록하여 전자식 도어록의 사용에 편의를 증대시킨 효과가 있다.

또한, 외출자가 가족이나 특별한 사람에게 전달하여야 하는 음성메세지의 경우에는 녹음키이를 일정회수로 연속하여 누르거나 제어부(70)에 이미 설정된 별도의 비밀번호를 입력한 후에 음성메세지를 녹음할 수 있다. 즉, 일반적인 방문자나 잡상인 또는 장난으로 벨키이를 누르는 사람 등이 청취하여서는 아니되는 사항에 대하여는 녹음키이를 일정회수로 누르거나 별도의 비밀번호를 눌러야만 녹음되도록 하고, 또한, 이와 같은 보안을 필요로 하여 녹음된 음성메세지의 내용을 청취하기 위하여, 일정회수로 재생키이를 누르거나 별도의 비밀번호를 눌러야만 음성메세지가 출력되도록 할 수 있다.

이와 같이 방문자를 위한 음성메세지를 녹음하여 전달하거나 가족이나 보안을 위한 음성메세지를 전달할 경우에 음성데이터저장부(90)에 저장된 필요없는 음성데이터를 소거하거나 다시 별도의 음성메세지를 부가적으로 녹음하기 위하여, 키이입력부(20)에 구비된 해제키이를 누르면, 제어부(70)의 제어신호로 음성데이터저장부(90)에 녹음된 내용을 모두 소거할 수 있다. 즉, 방문자의 음성메세지를 소거하기 위해서는 해제키이를 1회 톨러 소거하고, 가족이나 보안을 위하여 녹음한 음성데이터는 상기와 동일하게 일정 회수의 해제키이를 누르거나 비밀번호를 눌러 소거할 수 있다.

이러한 전자식 도어록의 조작이나 제어부의 제어상태에 관하여는 첨부된 제 2도의 제어흐름도를 참조하여 설명한다.

외출자가 방문자에게 전달할 음성메세지를 녹음하기 위하여, 녹음키이를 1회입력하였나를 판단한다(S101), 녹음키이를 1회로 입력하여 방문자를 위한 전달메세지를 녹음하면(S102), 마이크로폰(10)을 통해 방문자에게 전달할 사항을 녹음할 수 있다(S103), 또한, 가족이나 특별하게 전달하여야 하는 방문자에게 보안유지를 하기 위한 음성메세지의 녹음할 수 있는데, 이때, 제어부(70)는 키이입력부(20)를 통해 녹음키이가 연속하여 2회로 입력하는가를 판단하고(S104), 녹음키이가 연속하여 2회로 입력되면 가족이나 특별한 방문자에게만 음성메세지를 녹음하며(S105), 이때도 마이크로폰(10)을 통해 녹음이 된다(S106).

이와 같이 녹음이 된 상태에서 집안에 사람이 없는 부재중인 상황에서 키이입력부(20)의 벨키이가 입력되는 가를 판단한다(S107). 벨키이가 입력되면 외출자가 방문자에게 전달할 음성메세지가 음성데이터저장부(90)로부터 출력되어 제어부(70)의 제어로 음성신호증폭부(60) 및 스피커(30)를 거쳐 출력된다(S108). 외출자의 음성메세지가 모두 출력된 후에는 일정주파수의 비프음이 출력되고(S109), 방문자는 신분이나 방문 목적을 입력할 수 있다(S110). 방문자가 음성메세지를 녹음할 때에는 상기 외출자가 녹음하는 과정과 동일한 단계를 거친다.

외출자가 귀가하여 부재중체 방문자가 있었는 지를 확인하고 싶을 때에 재생키이를 1회로 입력하면, 제어부(70)는 키이입력부(20)의 입력신호를 판단한다(S111). 재생키이가 1회로 입력된 것으로 판단되면, 제어부(70)는 음성데이터저장부(90)에 녹음된 데이터를 녹음된 순서대로 음성신호증폭부(60) 및 스피커(30)를 통해 재생하여 출력한다(S112) 이때, 재생중에 사용자가 재생키이를 재입력하면(S113), 녹음된 음성메세지의 다음메세지를 뛰어넘어 재생시킬 수 있다(S114).

또한, 재생키이가 2회로 연속하여 입력되었다면(S115), 가족이 녹음한 음성데이터를 순서대로 출력한다(S116).

한편, 전자식 도어록의 사용자가 음성데이터저장부(90)에 녹음된 데이터를 지우기 위하여, 키이입력부(20)에 구비된 해제키이를 1회로 입력하면, 제어부(70)는 이를 판단하여 음성데이터저장부(90)에 녹음된 방문자의 음성메세지를 모두 소거한다(S118). 또한, 해제키이를 연속하여 2회로 입력하면(S119), 음성데이터저장부(90)에 녹음된 가족들간의 음성메세지를 소거할 수 있다(S120).

상기 방문자에 대한 음성메세지를 입출력하는 경우에는 외부의 전자식 도어록을 통해 이루어지고, 가족간의 음성메세지는 실내본체(200)를 통해 입출력이 가능하다. 즉, 가족간에 전달사항의 경우에는 외부의 사람이 용이하게 인식할 수 없도록 하거나 보안을 위

하여 실내본체(200)에서 음성메세지를 녹음하고 재생할 수 있도록 한 것이다.

이와 같이 본 발명의 전자식 도어록의 음성메세지 입출력방법 및 그 장치는 부재중에 방문한 방문자에게 부재중임을 알리거나, 전달메세지를 출력하거나, 또는 방문자가 방문한 목적이나 신분을 남기고자 할 때에 녹음에 돕으로써, 귀가하여 방문한 방문자의 용건이나 방문목적 등을 인식할 수 있고, 또한, 가족들간의 전달사항이나 보안을 요하는 음성메세지의 경우에도 전자식 도어록에 내장된 음성데이터저장부를 통해 제어부의 제어로 마이크로폰 및 아날로그/디지털변환부를 통해 녹음할 수 있고, 녹음된 내용에 대하여는 음성신호증폭부 및 스피커를 통해 증폭된 음성을 출력하며, 가족들간의음성메세지는 실내본체를 통해 입출력할 수 있어 전자식 도어록의 기능을 향상시키고, 사용자의 편의를 증대시킨 효과가 있다.

(57)청구의 범위

청구항1

외출자가 방문자에게 전달할 음성메세지를 녹음하기 위하여 녹음키이를 1회입력하였나를 판단하는 단계(S101)와; 녹음키이를 1회로 입력하여 마이크로폰을 통해 방문자에게 전달메세지를 녹음하는 단계(S102)(S103)와; 가족이나 방문자에게 보안유지를 하기 위한 음성메세지의 녹음시에 키이입력부를 통해 녹음키이가 연속하여 2회로 입력하는가를 판단하는 단계(S104)와; 녹음키이가 연속하여 2회로 입력되면 마이크로폰을 통해 가족에게 음성메세지를 녹음하는 단계(S105)(S106)와; 부재중인 상황에서 키이입력부의 벨키이가 입력되는가를 판단하는 단계(S107)와; 벨키이가 입력되면 외출자가 방문자에게 전달할 음성메세지가 음성데이터저장부로부터 출력되어 제어부의 제어로 음성신호증폭부 및 스피커를 거쳐 음성을 출력하는 단계(S108)와; 외출자의 음성메세지가 모두 출력된 후에는 일정주파수의 비프음이 출력되는 단계(S109)와; 방문자는 신분이나 방문목적을 녹음하는 단계(S110)와; 외출자가 귀가하여 부재중에 방문자가 있었는 지를 확인하고 싶을 때에 재생키이를 1회로 입력하면, 제어부는 키이입력부의 입력신호를 판단하는 단계(S111)와; 재생키이가 1회로 입력된 것으로 판단되면, 제어부는 음성데이터저장부에 녹음된 데이터를 녹음된 순서대로 음성신호증폭부 및 스피커를 통해 재생하여 출력하는 단계(S112)와; 재생중에 사용자가 재생키이를 재입력하면, 녹음된 음성메세지의 다음메세지를 뛰어넘어 재생시키는 단계(S113)(S114)와; 재생키이가 2회로 연속하여 입력되는가를 판단하는 단계(S115)와; 가족이 녹음한 음성데이터를 순서대로 출력하는 단계(S116)와; 음성데이터저장부에 녹음된 음성데이터를 지우기 위하여, 키이입력부에 구비된 해제키이를 1회로 입력하면, 제어부는 이를 판단하여 음성데이터저장부에 녹음된 방문자의 음성메세지를 모두 소거하는 단계(S118)와; 해제키이가 연속하여 2회로 입력되는가를 판단하는 단계(S119)와; 음성데이터저장부에 녹음된 가족들간의 음성메세지를 소거하는 단계(S120)로 이루어진 전자식 도어록의 음성메세지 입출력방법.

청구항2

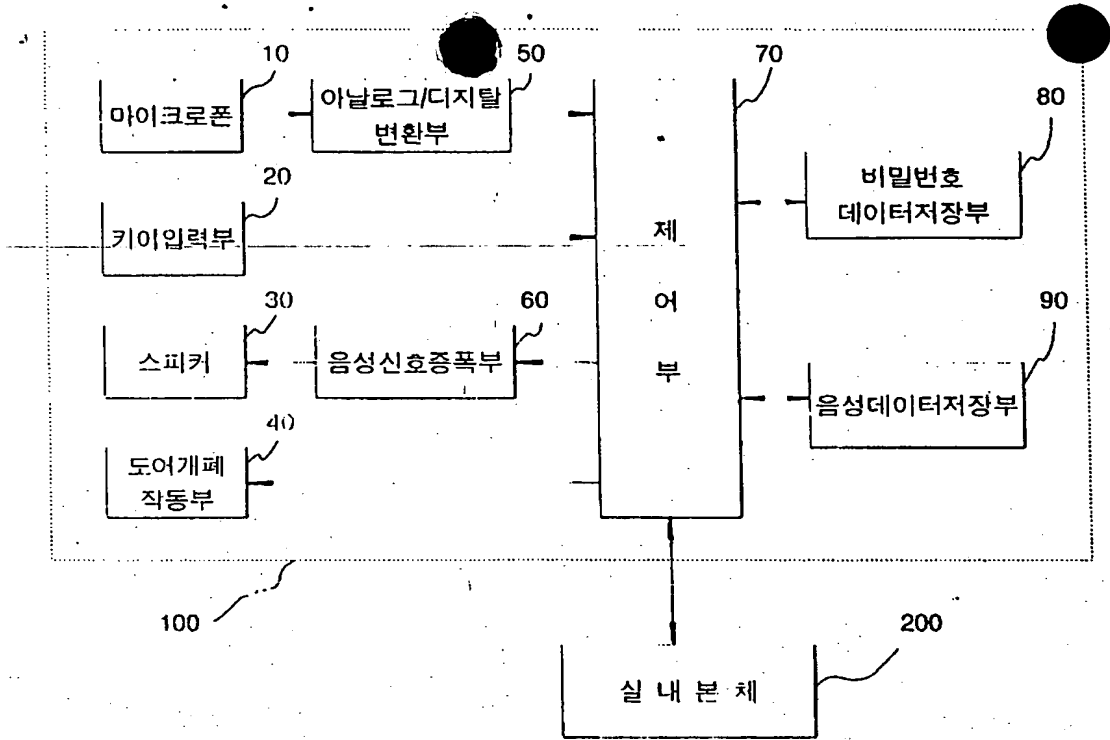
전자식 도어록에 있어서, 입력되는 음성신호를 전기적인 신호로 변환하는 마이크로폰(10)과, 상기 마이크로폰(10)으로부터 입력된 전기적인 신호인 아날로그신호를 디지털신호로 변환시키는 아날로그/디지털변환부(50)와, 외부일측에 다수의 키으로 구성된 키이입력부(20)와, 상기 아날로그/디지털변환부(50) 및 키이입력부(20)로부터 입력된 신호를 차단하여 제어신호를 출력하는 제어부(70)와, 다수자리의 비밀번호를 내장하는 비밀번호데이터저장부(80)와, 상기 제어부(70)의 제어신호로 입력된 음성메세지를 저장하는 음성데이터저장부(90)와, 상기 제어부(70)의 제어신호로 상기 음성데이터저장부(90)의 음성데이터를 증폭하여 출력하는 음성신호증폭부(60)와, 상기 음성신호증폭부(60)로부터 증폭된 음성신호를 외부로 송출하는 스피커(30)와, 상기 제어부(70)의 제어신호로 도어를 잠그거나 해제하는 도어제폐작동부(40)를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 전자식 도어록의 음성메세지 입출력장치.

청구항3

상기 키이입력부(20)에는 외출지나 방문자가 음성메세지를 녹음하는 녹음키이와, 녹음된 음성메세지를 재생시키는 재생키이와, 입력된 녹음을 해제시키는 해제키이를 포함하는 것을 특징으로 하는 전자식 도어록의 음성메세지 입출력장치.

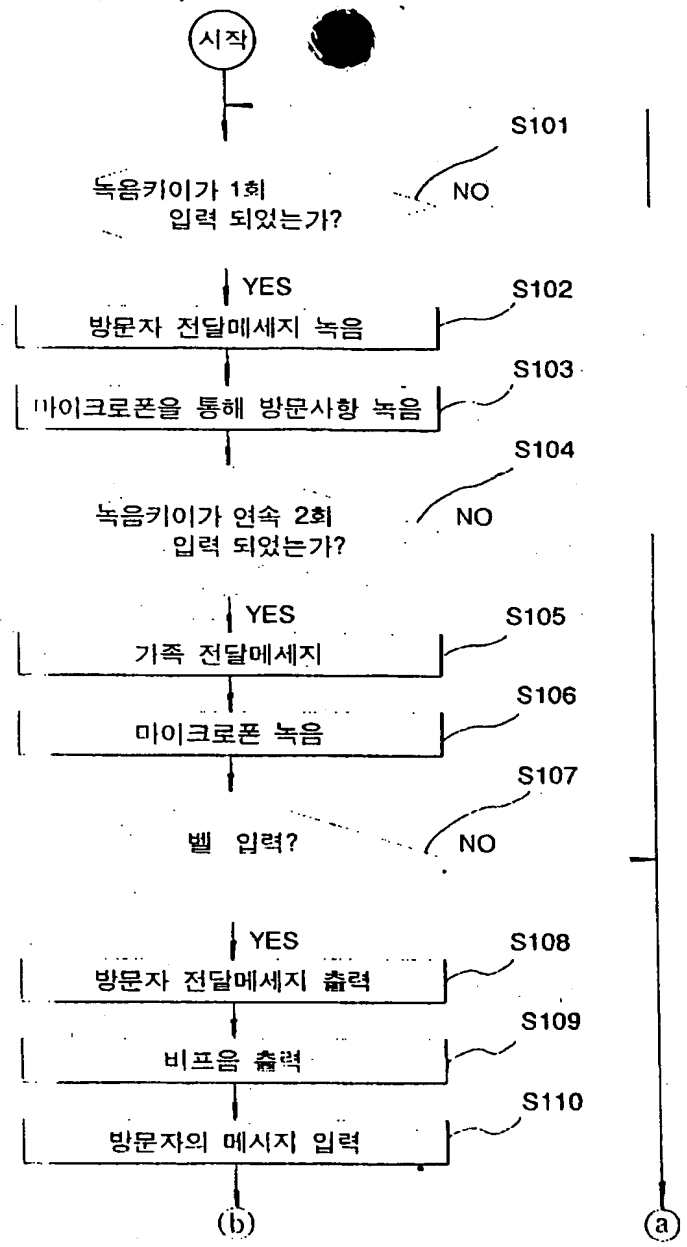
도면

도면1



도면2a

BEST AVAILABLE COPY



도면2b

BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY

